



1/	CD	2/	A	3/	B	4/	E	5/	D	6/	E	7/	D
8/	BCD	9/	D	10/	A	11/	C	12/	E	13/	D	14/	ACD

**QCM 1 : CD**

- A) Faux, elle est inversement proportionnelle, donc il existe un lien
- B) Faux, elles sont discontinues
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 2 : A**

- A) Vrai
- B) Faux, c'est par des photons
- C) Faux, cf A)
- D) Faux, cf B)
- E)

**QCM 3 : B**

- A) Faux, cf B)
- B) Vrai
- C) Faux, un cation est chargé positivement, il a donc "perdu" des électrons
- D) Faux, un anion est chargé négativement, il a donc "gagné" des électrons
- E) Faux

**QCM 4 : E**

- A) Faux,  $13.6 \cdot Z^2 \cdot (1/n' - 1/n) \rightarrow 13.6 \cdot 16 (1/16 - 1/4) \rightarrow 13.6 \cdot 16 \cdot -3/16 \rightarrow 13.6 \cdot -3 = 40,8 \text{ eV} = 65,24 \cdot 10^{-19} \text{ J}$
- B) Faux, cf A)
- C) Faux,  $E = hc/\lambda$  donc  $\lambda = hc/E \rightarrow \lambda = 20 \cdot 10^{-26} / 65,24 \cdot 10^{-19} = 0,3 \cdot 10^{-7} \text{ m} = 30 \text{ nm}$
- D) Faux, cf C)
- E) Vrai

**QCM 5 : D**

- A) Faux, dans laquelle on trouve l'électron /!\
- B) Faux,  $0 < l < n-1$
- C) Faux, cf D)
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 6 : E**

- A) Faux, il prend les valeurs de  $\pm 1/2$
- B) Faux, c'est la règle du "n+l minimal"
- C) Faux, C'est un bi-cation il y a 2 électrons en moins donc
- D) Faux, les électrons sont dans l'atome ++
- E) Vrai

**QCM 7 : D**

- A) Faux, le Fluor est dans l'avant dernière colonne, c'est un halogène
- B) Faux, le  $3d^{10}$  doit passer devant le  $4s^2$
- C) Faux, la couche 3f n'existe pas
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 8 : BCD**

- A) Faux, ils correspondent à la deuxième colonne
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 9 : D**

- A) Faux, c'est  $3s^2$
- B) Faux, la couche  $3d^{10}$  passe avant la  $4s^2$
- C) Faux, il manque la couche  $3d^{10}$
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 10 : A**

- A) Vrai
- B) Faux, il y a 5 électrons dans la couche 5d
- C) Faux, la couche 4d est avant la couche 5s
- D) Faux, La couche 4f passe avant la couche 4f
- E) Faux

**QCM 11 : C**

- A) Faux, cela ne respecte pas la règle  $-l < m < l$
- B) Faux, cela ne respecte pas la règle  $0 < l < n-1$
- C) Vrai
- D) Faux, cela ne respecte pas la règle  $0 < l < n-1$
- E) Faux

**QCM 12 : E**

- A) Faux, il faut déterminer la configuration électronique dans un premier temps :  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 5s^2$ , le nombre magnétique  $m=3$  est dans la couche f et ici il n'y en a pas donc la réponse est 0
- B) Faux, cf A)
- C) Faux, cf A)
- D) Faux, cf A)
- E) Vrai

**QCM 13 : D**

- A) Faux, il faut déterminer la configuration électronique dans un premier temps :  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6$ , le nombre magnétique  $m=-1$  est dans les couches p,d donc au total 8
- B) Faux, cf A)
- C) Faux, cf A)
- D) Vrai, cf A)
- E) Faux

**QCM 14 : ACD**

- A) Vrai, en réalisant les configurations électroniques, et c'est bien une configuration impossible :

Na :  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1 = 1$  électron célibataire

S :  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4 = 2$  électrons célibataires

Cl :  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5 = 1$  électron célibataire

Sc :  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^1 = 1$  électron célibataire

- B) Faux, on demande les combinaisons impossibles :)
- C) Vrai, cf A)
- D) Vrai, cf A)
- E) Faux